

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-015669  
(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl. G06F 9/445  
G06F 9/06

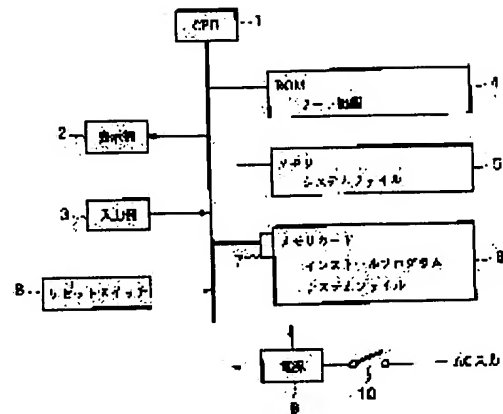
(21)Application number : 09-166430 (71)Applicant : CANON INC  
(22)Date of filing : 23.06.1997 (72)Inventor : TADAKI MOTOMASA

## (54) INFORMATION PROCESSOR AND INSTALLING METHOD AT THE PROCESSOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce time required for normally supplying a power and to install the program of a memory card by indication by a simple method by installing the program stored in a mounted memory card when resetting is indicated in supplying a power.

**SOLUTION:** After turning on the power source of an information processor, a boot program stored in ROM 4 executes the initialization of various kinds of I/O ports and install-processes a system file housed in the memory card 6. Then, when the card 6 for installing is inserted in turning on the power source after depressing a reset switch, a system file stored in the card 6 is forcibly installed in a memory 5 within the device. Thereby, the forced installing is facilitated without providing a special switch.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-15669

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 6 F 9/445  
9/06

識別記号

4 1 0

F I

G 0 6 F 9/06

4 2 0 H  
4 1 0 B

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-166430

(22) 出願日

平成9年(1997) 6月23日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 只木 源真

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

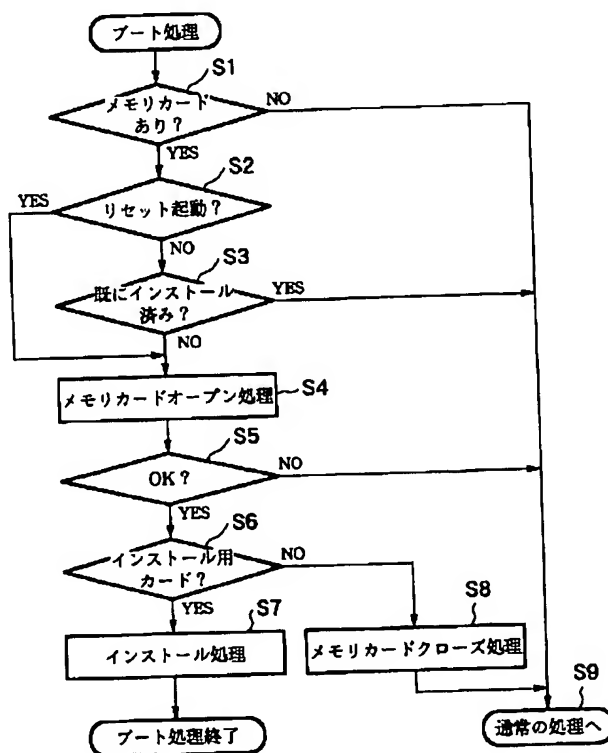
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び該装置におけるインストール方法

(57) 【要約】

【課題】 メモリカードに記憶されているプログラムをインストールするか否かを簡単な方法で指示してインストールすることができる情報処理装置及びその装置におけるインストール方法を提供する。

【解決手段】 電源オン時、メモリカードが装着されていて (S 1)、リセットによる起動の場合には、そのメモリカードをオープンし (S 5)、そのメモリカードに記憶されているシステムファイルを、装置の主メモリにインストールする (S 7) ように動作する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主メモリに記憶されたプログラムに基づいて処理を行う情報処理装置であって、記憶媒体を着脱可能に接続する接続手段と、装置の各部に電力を供給する電源ユニットと、前記電源ユニットからの電力供給をオン／オフする電源スイッチ手段と、前記装置の動作をリセットするためのリセット手段と、前記電源スイッチ手段による電源投入時、前記リセット手段によるリセットが指示されている場合に、前記接続手段を介して接続されている前記記憶媒体に記憶されているプログラムを前記主メモリにインストールするインストール手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報処理装置であって、前記主メモリはフラッシュメモリを有することを特徴とする。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置であって、前記記憶媒体はカードメモリを有することを特徴とする。

【請求項 4】 請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置であって、前記インストール手段は、前記記憶媒体のプログラムがインストール済みかどうかを判断する判断手段を更に有し、前記判断手段によりインストール済みでないと判断された場合にインストールを実行することを特徴とする。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の情報処理装置であって、前記インストール手段は、前記リセット手段によるリセットが指示されていない場合に前記主メモリへのインストールを省略することを特徴とする。

【請求項 6】 主メモリに記憶されたプログラムに基づいて処理を行う情報処理装置におけるインストール方法であって、電源投入時、リセットが指示されている場合に、装着されている記憶媒体に記憶されているプログラムを前記主メモリにインストールすることを特徴とする情報処理装置におけるインストール方法。

【請求項 7】 請求項 6 に記載のインストール方法であって、前記記憶媒体のプログラムがインストール済みかどうかを判断する判断工程を更に有し、前記判断工程でインストール済みでないと判断された場合にインストールを実行することを特徴とする。

【請求項 8】 請求項 6 に記載のインストール方法であって、前記リセットが指示されていない場合に前記主メモリへのインストールを省略することを特徴とする。

【請求項 9】 主メモリに記憶されたプログラムに基づいて処理を行う情報処理装置におけるインストール方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読取り可能な記憶媒体であって、電源投入時、リセットが指示されている場合に、装着さ

れている記憶ユニットに記憶されているプログラムを前記主メモリにインストールするインストール・モジュールを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の記憶媒体であって、前記記憶ユニットのプログラムがインストール済みかどうかを判断する判断工程モジュールを更に有し、前記判断工程モジュールでインストール済みでないと判断された場合に、前記インストール・モジュールがインストールを実行することを特徴とする。

【請求項 11】 請求項 9 に記載の記憶媒体であって、前記リセットが指示されていない場合に、前記インストール・モジュールが前記主メモリへのインストールを省略することを特徴とする。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、装着可能なメモリよりプログラムをインストールできる情報処理装置及び該装置におけるインストール方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 携帯型の情報処理装置では、ROMなどのメモリにブート処理に必要な最小限の処理を実行するためのプログラムだけを格納し、その他の処理用のプログラムは、フラッシュメモリやRAMなどの書き換え可能なメモリに格納することが多い。このような装置では、フラッシュメモリなどに格納されたシステムファイルに不具合が発見されたり、そのシステムファイルをバージョンアップする場合には、これらのファイルをインストールする機能が必要となる。

【0003】 これらシステムファイルをインストールする方法としては、インストール用の識別コードが書かれたメモリカードなどにシステムファイルを格納し、そのメモリカードを差し込んで本体の電源スイッチをオンすることにより、自動的にそのメモリカードに記憶されたシステムファイルを、装置内のメモリ（フラッシュメモリ）にインストールするか、或はその新しいシステムファイルを書き込んでいるフラッシュメモリごと交換する方法などが考えられる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例では、

(1) フラッシュメモリごと交換する方法は、作業が面倒である。

(2) 電源オン時に、装置に挿入されているメモリカードに記憶されているシステムファイルをインストールする場合には、そのメモリカードがインストール用のメモリカードかどうかをチェックする処理が必要になる。このためにメモリカードの電源オンや待ち時間の設定処理が必要となる。このような電源オン時の処理は、メモリカードが挿入されている場合に常に行われ、これによりインストール時でない場合にも常に電源オン時の処理時

間が長くなるという問題がある。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、通常の電源オン時に要する時間を少なくした情報処理装置及びその装置におけるインストール方法を提供することを目的とする。

【0006】また本発明の目的は、メモ리카ードに記憶されているプログラムをインストールするか否かを簡単な方法で指示してインストールすることができる情報処理装置及びその装置におけるインストール方法を提供することにある。

【0007】また本発明の目的は、リセットスイッチが押下された状態で装置の電源がオンされた時に、挿入されているメモ리카ードより自動的にプログラムをインストールするようにした情報処理装置及びその装置におけるインストール方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の情報処理装置は以下のような構成を備える。即ち、主メモリに記憶されたプログラムに基づいて処理を行う情報処理装置であって、記憶媒体を着脱可能に接続する接続手段と、装置の各部に電力を供給する電源ユニットと、前記電源ユニットからの電力供給をオン／オフする電源スイッチ手段と、前記装置の動作をリセットするためのリセット手段と、前記電源スイッチ手段による電源投入時、前記リセット手段によるリセットが指示されている場合に、前記接続手段を介して接続されている前記記憶媒体に記憶されているプログラムを前記主メモリにインストールするインストール手段とを有することを特徴とする。

【0009】上記目的を達成するために本発明の情報処理装置におけるインストール方法は以下のような構成を備える。即ち、主メモリに記憶されたプログラムに基づいて処理を行う情報処理装置におけるインストール方法であって、電源投入時、リセットが指示されている場合に、装着されている記憶媒体に記憶されているプログラムを前記主メモリにインストールすることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0011】図1は、本実施の形態の情報処理装置の一構成例を示すブロック図である。

【0012】図1において、1はCPUで、ROM4、メモリ5などに記憶されたプログラムに従って装置全体の動作及び制御を実行している。2はLCDなどを備えた表示部、3は入力部で、キーボードやマウス或はディジタイザなどを有し、オペレータの操作により各種データを入力している。4はROMで、ブートプログラムなどを記憶している。5はフラッシュメモリやRAMなどの書き換え可能なメモリ、6は装置本体に着脱可能なメ

モ리카ード、7はメモ리카ードインタフェースを構成するカードスロットである。

【0013】ROM4に記憶されたブートプログラムは、本実施の形態の情報処理装置の電源オン後、各種I/O（入出力）ポートの初期設定などを行うものであるが、本実施の形態の特徴であるインストール処理なども行う。メモリ5に記憶されたシステムファイルは、例えばオペレーティングシステムや各種ドライバ等を含んでいる。メモ리카ード6に記憶されたインストールプログラムは、ROM4に記憶されたブートプログラムを実行する際、インストールを行うと判断した場合にブート処理のインストール処理により制御が渡され、これにより、メモ리카ード6に格納されているシステムファイルが、メモリ5にインストールされる。8はリセットスイッチで、装置の動作をリセットするのに使用される。9は装置の各部に電力を供給する電源ユニット、10は電源スイッチである。

【0014】図2は、本実施の形態を実現するメモ리카ード6のブート領域のデータ構成例を示す図で、ここではブート領域20だけを示している。

【0015】このブート領域20は、PCMCIAにおけるブートセクタフォーマットを例に示しており、IDは3バイトのブートコードジャンプ命令であり、それに続くメーカー名／バージョンには、本実施の形態では、インストール用のメモ리카ードを示す識別コードが格納されている。

【0016】図3は、本実施の形態を実現するブート処理を示すフローチャートである。この実施の形態では、この処理はROM4に格納されているブート処理で実現されており、情報処理装置の電源オン時にリセット起動であると、メモ리카ード6からメモリ5にシステムファイルをインストールするものであり、その実現方法を図3のフローチャートを参照して説明する。

【0017】ブート処理が行う処理はシステムの構成に依存しているが、本実施の形態では、情報処理装置の電源オン後、各I/Oポート、CPU1のレジスタの初期化や、メモリ5に格納されているシステムファイルのマッピングなどといった、このシステムが動作可能な最小限の処理だけを行い、その後、メモリ5に格納されているシステムファイルに制御を渡すことを想定している。本実施の形態におけるブート処理は、このシステムファイルに制御を渡す直前までに行われる処理を示している。

【0018】まずステップS1で、メモ리카ード6が情報処理装置のメモ리카ードスロット7に挿入されているかどうかを判断し、メモ리카ード6が挿入されていない場合はステップS9の通常の処理に進む。このステップS9における通常の処理はシステムの構成に依存しているが、本実施の形態では、メモリ5のシステムファイルに制御を渡すことを想定している。

【0019】一方、メモリカード6が挿入されている場合はステップS2に進み、この情報処理装置がリセット起動（リセットスイッチ8の押下した状態での起動）されたかどうかを判断している。リセット起動の場合はステップS3に進み、リセット起動でない場合はステップS4に進む。尚、リセットスイッチ8の形態はシステム構成に依存しており、ここでは図示しないが、例えばある情報処理装置では、装置の裏側に開けられた細い穴の奥にリセットスイッチ8を配置し、そのスイッチ8が押されることによりリセット起動を行っている。また、電源オンの時に、リセットスイッチ8が押されているか、  
10 或は以前に押されたかどうかを識別できるI/Oポートを設けることなどが考えられる。

【0020】リセット起動でないときはステップS3で、システムファイルがメモリ5に既にインストールされているかどうかを判断している。インストール済みの場合はステップS9の通常の処理に進み、インストール済みでない場合はステップS4の処理に進む。このインストール済みかどうかの判断方法はシステムに依存するが、例えばインストール済みの時はメモリ5のある領域にキーワードが書き込まれていて、それをチェックすることなどが考えられる。

【0021】既にインストール済みでない時はステップS4でメモリカード6のオープン処理を行っている。このオープン処理は、システムとメモリカード6の規格に依存するが、このオープン処理時に行う処理としては、メモリカード6への電源供給、アクセスウエイト値の設定、メモリカード6のリチウム電池電圧のチェックなどが考えられる。

【0022】ステップS4でメモリカード6をオープンした後ステップS5に進み、メモリカード6のオープン処理が成功したかどうかを判断する。成功した場合はステップS6に進み、失敗した場合はステップS9の通常の処理に進む。このようなメモリカード6のオープン処理の失敗の原因としては主に、メモリカード6のリチウム電池電圧の低下が考えられる。いま、メモリ5がフラッシュメモリである場合、メモリカード6に格納されたシステムファイルをメモリ5にインストールするためには、そのメモリ5（フラッシュメモリ）のイレーズ（消去）／ライト（書き込み）処理が必要となり、そのための時間を要するため、メモリカード6のリチウム電池電圧のチェックを行っている。

【0023】メモリカード6のオープン処理が成功するとステップS6に進み、メモリカード6がインストール用のメモリであるかどうかを判断している。インストール用のメモリの場合はステップS7に進み、そのメモリカード6に記憶されているインストールプログラムを実行して、そのメモリカード6に記憶されているシステムファイルをメモリ5にインストールする。一方、メモリカード6がインストール用のメモリでない場合はステッ

プS8に進み、そのオープンされたメモリカード6をクローズする。尚、このステップS6における、メモリカード6がインストール用のメモリかどうかの識別方法は、システムの構成に依存しているが、例えば図2に示すように、そのメモリカード6がインストール用のメモリであれば、そのブート領域のメーカー名／バージョンの領域に、例えば、“INSTALL”と書いておくことなどが考えられる。

【0024】尚、ステップS7におけるインストール処理では、メモリカード6のインストールプログラムによって、そのメモリカード6のシステムファイルをインストールするため、ここではそのインストールプログラムをマッピングし、そこへジャンプする方法などが考えられる。

【0025】またステップS8のメモリカード6のクローズ処理では、メモリカード6の規格に従ってメモリカード6の電源をオフする処理などを行う。

【0026】以上説明したようにして、リセットスイッチ8を押された後の電源オン処理で、メモリカード6のシステムファイルをメモリ5にインストールできることになる。

【0027】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0028】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても達成される。

【0029】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0030】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0031】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0032】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボード

やコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0033】以上説明したように本実施の形態によれば、リセットスイッチを押された後の電源オンの時に、インストール用のメモリカードが挿入されている場合に強制的に、そのメモリカードに記憶されているシステム

【0034】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、通

常の電源オン時に要する時間を少なくできるという効果がある。

【0035】また本発明によれば、メモリカードに記憶されているプログラムをインストールするか否かを簡単な方法で指示してインストールすることができるという効果がある。

【0036】また本発明によれば、リセットスイッチが押下された状態で装置の電源がオンされた時に、挿入されているメモリカードより自動的にプログラムをインストールできる。

【0037】

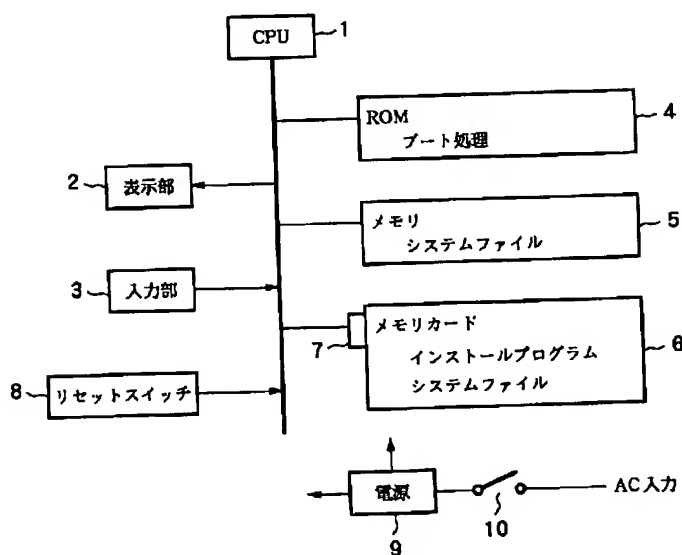
【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の情報処理装置の概略構成を示すブロック図である。

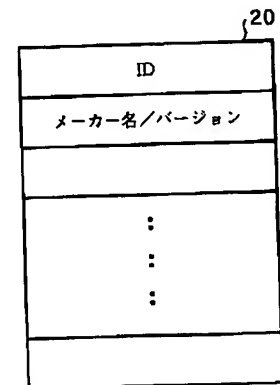
【図2】本実施の形態のメモリカードのデータ構成を示す図である。

【図3】本実施の形態の情報処理装置におけるブート処理を示すフローチャートである。

【図1】



【図2】



【図 3】

